

**COMUNE DI CASTELLANZA**  
-Provincia di Varese-

**RICHIESTA PERMESSO DI COSTRUIRE**  
ai sensi dell'Art. art. 33 L.R. 12/05

R.U.P.:

APPROVAZIONE CON DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE:

COMMITTENZA:

**ALDI IMMOBILIARE SRL**  
Via Sommacampagna 63/ H - 37137 Verona - P.IVA 02535960211

**ALDI Immobiliare S.r.l.**

Sede operativa: 37137 Verona (VR)  
Via Sommacampagna, 63/H  
Sede legale: 39100 Bolzano (BZ)  
Via Cassa di Risparmio, 18  
P. IVA: IT 02535960211



20122 Milano, via Durini n. 2 - tel. +39 02 901.19.180 - fax 02 902.69.127  
info@studioams.com - www.studioams.com

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA - DIREZIONE LAVORI GENERALE:

Architetto Massimo Salamone  
Ordine degli Architetti della Provincia di Milano n° 11966

PROGETTAZIONE OPERE FOGNARIE:

Ing. Marco Ferrario  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia n° 2497

**OPERE DI URBANIZZAZIONE**  
**PARCHEGGIO PUBBLICO**  
Castellanza (VA), viale Don Minzoni - Corso Sempione

DISEGNO N° ARCH

**B**

DISEGNO :

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

SCALA :

DATA:

19 LUGLIO 2017

REVISIONI:

Emiss.tavola 06/06/2017

Rev. 1 19/07/2017  
Integrazione comunale n. 1

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

APPALTATORE PRINCIPALE :

DISEGNATORE:

AMS 05

NOME FILE: 170719\_LO11TO 2\_CARTIGLIO\_INT COM.dwg

ID: 328/2

CAT: INT COM

## RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

LOTTO 2\_PARCHEGGIO PUBBLICO

LOTTO 3\_NUOVO MARCIAPIEDE E FORMAZIONE NUOVA RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

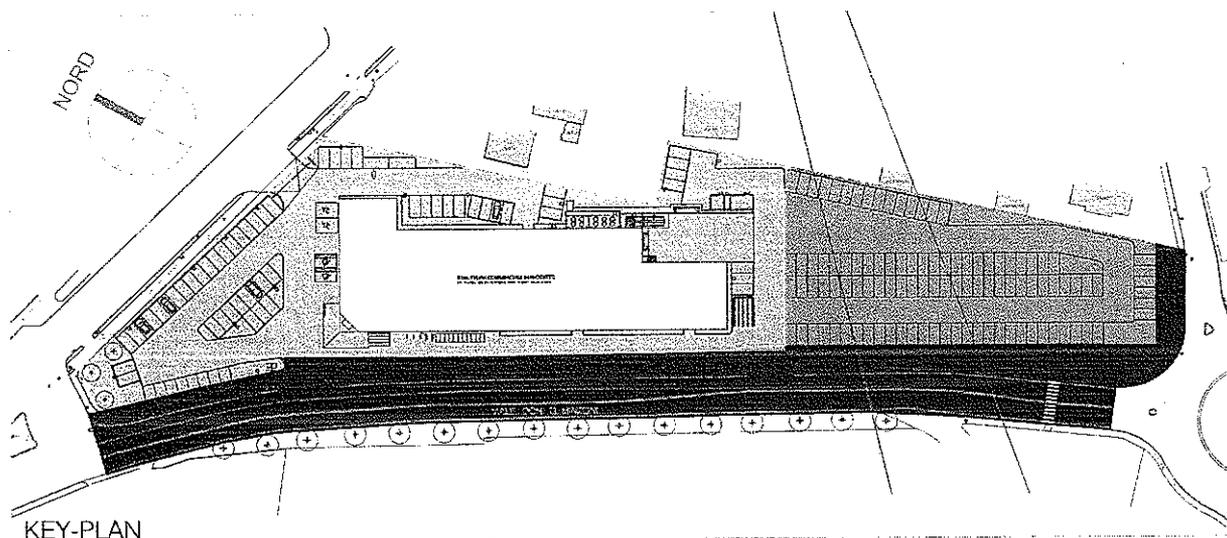
LUNGO VIALE DON MINZONI

Castellanza (Va) Viale Don Minzoni / Corso Sempione

### 1. PREMESSE GENERALI

L'area oggetto d'intervento insiste su terreni localizzati nel comune di Castellanza (VA) e ha come oggetto la realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nel Piano Attuativo compendio immobiliare ubicato tra viale Don Minzoni e Corso Sempione – Comune di Castellanza VA - approvato dal Comune di Castellanza con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 22/03/2013 e di cui alla convenzione urbanistica redatta a cura del notaio Barbara Leo - Repertorio n. 101.129, Raccolta n. 12.285, registrazione a Varese in data 16/05/2016 al n. 13537 serie 1T. Le aree sono identificate catastalmente al FG 104 del comune di Castellanza mappali 5329, 5023 e 5025.

Per una migliore organizzazione del progetto sono state individuate tre differenti aree di intervento/lotti distinti ma connessi tra loro in funzione dell'ubicazione topografica e tipologia di opere:



**PERIMETRO LOTTO 1 - STRUTTURA COMMERCIALE**  
RIF. PRATICA EDILIZIA N. 37/2016 - PROT. N. 23715 DEL 06.12.2016



**PERIMETRO LOTTO 2 - OPERE DI URBANIZZAZIONE**  
PARCHEGGIO PUBBLICO  
RIF. PIANO ATTUATIVO - DCC N. 13 DEL 22.03.2013 COMUNE DI CASTELLANZA



**PERIMETRO LOTTO 3 - OPERE DI URBANIZZAZIONE**  
NUOVO MARCIAPIEDE E FORMAZIONE NUOVA RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE LUNGO VIALE DON MINZONI  
RIF. PIANO ATTUATIVO - DCC N. 13 DEL 22.03.2013 COMUNE DI CASTELLANZA

Il LOTTO 1, non oggetto della presente pratica edilizia, è interessato dalla nuova costruzione di una media struttura a carattere commerciale-alimentare e di cui alla pratica edilizia Permesso di costruire PE37/2016/0 prot. n. 9633 del 16/05/2017.

Il LOTTO 2 prevede la realizzazione delle opere di urbanizzazione relative al parcheggio pubblico a sud rispetto l'area d'intervento, con annesse reti impiantistiche di illuminazione e smaltimento acque meteoriche in continuità con la rete in progetto lungo viale Don Minzoni.

Il LOTTO 3 prevede la realizzazione delle seguenti opere di urbanizzazione:

- Nuova rete smaltimento acque meteoriche che raccoglie e smaltisce sia le acque meteoriche del nuovo parcheggio pubblico (lotto 2) sia le acque meteoriche dell'esistente viale Don Minzoni (lotto 3);
- Nuova rete idrica CAP HOLDING 150 ACC tratto (DE) - alloggiamento rete CAP a cura e spese esclusive CAP HOLDING - Tubo rete CAP predisposto e allestito a scavo aperto sopra il tubo rete acque meteoriche in progetto;
- Nuovo marciapiede lungo viale Don Minzoni, lato nuova struttura commerciale, che permette la connessione dei due marciapiedi esistenti a nord e a sud dell'area, rispettivamente lungo Corso Sempione e lungo via Sanguinola. Si prevede altresì la realizzazione di tre nuovi accessi carrai lungo viale Don Minzoni e Corso Sempione che consentono l'accesso ai parcheggi pertinenziali della nuova struttura commerciale e al parcheggio pubblico in progetto.

## 2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Verranno di seguito analizzate le caratteristiche geometrico-funzionali di ogni singolo lotto (lotto 2 e lotto 3) ponendo particolare attenzione al fatto che è l'insieme di tutti gli interventi previsti per i tre lotti che consente un riassetto generale della viabilità tale da garantire la fluidità e la sicurezza necessarie per una completa riorganizzazione dell'area.

### 2.1. Lotto 2 - Parcheggio pubblico

Il parcheggio si sviluppa lungo due corsie di manovra a doppio senso di marcia con duplice accesso lungo la viabilità interna al lotto 1 di pertinenza della nuova struttura commerciale. Le corsie di manovra e le aree di sosta delle autovetture saranno pavimentate in asfalto in continuità con la viabilità esistente di viale Don Minzoni.

Si prevede la realizzazione della nuova rete smaltimento delle acque meteoriche in allaccio alla rete impiantistica prevista lungo viale Don Minzoni consentendo il corretto deflusso delle acque meteoriche intercettate dalla piattaforma stradale.

Si prevede altresì la realizzazione della nuova rete illuminazione con lampioni stradali ad illuminazione singola e doppia a led.

## 2.2. Lotto 3 - Nuovo marciapiede e formazione nuova rete smaltimento acque meteoriche lungo Viale Don Minzoni

Si prevede la scarificazione completa del tratto di viale Don Minzoni indicato negli elaborati grafici allegati e la formazione di un nuovo tappetino d'usura in conglomerato bituminoso di tipo modificato.

Si prevede inoltre la demolizione dei tratti di marciapiede esistenti a nord e a sud di viale Don Minzoni e la formazione di un nuovo marciapiede di larghezza 2,00 m con finitura in tappetino d'usura in conglomerato bituminoso con sottostante massetto di calcestruzzo con rete elettrosaldata, il tutto in continuità con i marciapiedi esistenti a nord e a sud dell'area d'intervento rispettivamente lungo Corso Sempione e lungo via Sanguinola.

Si prevede la formazione della nuova rete smaltimento acque meteoriche che, in continuità con la nuova rete impiantistica prevista nel Lotto 2, permette il corretto deflusso delle acque meteoriche intercettate dalla piattaforma stradale del lotto 2 e del tratto di viale Don Minzoni oggetto d'intervento.

Si prevede altresì la formazione della nuova rete idrica CAP HOLDING lungo Viale Don Minzoni in sostituzione della rete acquedotto esistente in fibrocemento. In particolare entro lo scavo della rete acque meteoriche di nuova realizzazione, dovrà essere posata una tubazione in PEAD mantenendo una distanza di ca 30 cm dal sottostante tubo per acque meteoriche lungo il tratto da via Sanguinola (saracinesca esistente) fino all'intersezione di Viale Don Minzoni / Corso Sempione. L'alloggiamento della rete CAP sarà a cura e spese esclusive CAP HOLDING. Il tubo rete CAP sarà predisposto e allestito a scavo aperto sopra il tubo rete acque meteoriche in progetto.

Il CAP provvederà a demolire e smaltire il tratto (AB) della rete in fibrocemento esistente (vedi planimetria elaborato grafico TAV. 8). Il tutto sarà a cura e spese esclusive CAP HOLDING.

Il CAP provvederà altresì all'estensione della rete acquedotto fino al collegamento con la rete CAP 150 ACC esistente, in sostituzione della rete fibrocemento, così come le relative opere di allaccio e opere stradali; il tutto a cura e spese esclusive di CAP HOLDING.

Le opere di urbanizzazione in progetto interferiscono con le alberature esistenti lungo viale Don Minzoni, in particolare la realizzazione della nuova rete smaltimento acque meteoriche; pertanto si rende necessario l'abbattimento di n. 6 alberi esistenti (platani) e la piantumazione di arbusti tipo rosai a cespuglio in varietà all'interno delle aree verdi in progetto. Così come previsto dal Piano Attuativo compendio immobiliare ubicato tra viale Don Minzoni e Corso Sempione – Comune di Castellanza VA - approvato dal Comune di Castellanza con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 22/03/2013, si mantiene inalterato l'attuale sedime di viale Don Minzoni. Pertanto, nella realizzazione del nuovo marciapiede in corrispondenza degli alberi esistenti mantenuti tipo AL. 8, AL. 9, si dovrà assicurare un passaggio minimo di 1,20m.

## 3. OPERE OGGETTO D'INTERVENTO

Gli adeguamenti e i nuovi rilevati stradali in progetto devono essere completati da tutte le opere necessarie alla corretta circolazione dei veicoli garantendo il più alto livello possibile di sicurezza stradale.

### 3.1. RETI ESISTENTI

Nelle aree oggetto di intervento di cui al presente progetto esecutivo si evidenzia la presenza di reti impiantistiche di sottoservizio esistenti lungo viale Don Minzoni, Corso Sempione, via Sanguinola e all'interno dell'area di

proprietà destinata alla realizzazione della struttura commerciale, delle opere di urbanizzazioni in progetto - parcheggio pubblico, nuovo marciapiede e formazione nuova rete smaltimento acque meteoriche.

Le opere di urbanizzazione in progetto interferiscono con le reti tecnologiche esistenti, in particolare con le reti acquedotto, elettrica enel ed ossigenodotto.

Occorrerà pertanto prendere atto delle problematiche inerenti la presenza di tali reti impiantistiche in area e dell'interferenza delle stesse con le opere in progetto, effettuare tutti gli opportuni contatti con i relativi enti gestori al fine di eseguire i lavori in completo coordinamento e prevedere eventuali spostamenti e/o rifacimenti delle reti tecnologiche esistenti.

Occorrerà porre particolare cura e attenzione nella realizzazione della nuova rete di smaltimento delle acque meteoriche lungo viale Don Minzoni, nella realizzazione degli scavi e nella formazione dei nuovi strati di riempimento previsti in progetto. Particolare attenzione dovrà essere altresì riservata al pieno rispetto delle condizioni previste dalla legge medesima in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se e in quanto dovuti.

Sarà a carico dell'operatore prevedere tutti gli assaggi su strada e nelle aree interessate dagli interventi, al fine di una corretta individuazione delle reti tecnologiche esistenti. Il percorso e il posizionamento delle reti impiantistiche esistenti, così come la relazione tra le stesse, per come rappresentati negli elaborati grafici allegati, sono da ritenersi indicativi. Si rimanda alle specifiche e ai posizionamenti degli enti preposti.

### 3.2. BLINDO SCAVI

In corrispondenza di tutti gli scavi a sezione obbligata che presentano una quota fondo scavo superiore a 1,5 metri, l'appaltatore dovrà impiegare idoneo blindo scavo, da realizzarsi su entrambe le pareti di scavo al fine di impedire smottamenti e cedimenti di terreno.

Per realizzare la struttura di contenimento l'appaltatore dovrà prevedere l'impiego di opportuni elementi tipo palancole metalliche, i corretti tracciamenti, gli accessi e i piani di lavoro, il trasporto e l'allontanamento di tutte le attrezzature, l'infissione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, l'estrazione l'assistenza dell'impresa e quant'altro necessario per la formazione e l'utilizzo della palancole. Laddove necessario si dovranno installare idonei distanziatori metallici al fine di adeguare la struttura alla larghezza di scavo.

Le lavorazioni con blindo scavi verranno realizzate per tratti di 10 metri (lunghezza blindo scavo 10 metri parete destra dello scavo + 10 metri parete sinistra).

### 3.3. PACCHETTI SEDIMI STRADALI E MARCIAPIEDI

La nuova area parcheggio pubblico in progetto – LOTTO 2 – sarà interessata dalle lavorazioni di seguito elencate:

- scavo per apertura di cassonetti stradali, rimozione massicciata esistente e trasporto del materiale agli impianti autorizzati;
- misto inerte a granulometria stabilizzata per la formazione di sottofondi/rilevati stradali, steso in strati successivi, di altezza variabile, costipato strato per strato, compresa la formazione di eventuali rappezzi e/o riprese successive;

- fondazione in conglomerato bituminoso sabbio/ghiaioso (tout venant bitumato), compreso stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato (spessore 10 cm);
- spandimento di emulsione bituminosa;
- tappetino d'usura in conglomerato bituminoso (spessore 4 cm);
- formazione segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Tutta la superficie a parcheggio sarà realizzata con idonea pendenza (minimo 2%) al fine di far confluire l'acqua meteorica in pozzetti sifonati collegati alla rete smaltimento acque meteoriche in progetto.

I due accessi carrai in entrata e in uscita lungo viale Don Minzoni inerenti il parcheggio della struttura commerciale e il parcheggio da realizzare a sud dell'area d'intervento (lotto 2), saranno interessati dalle lavorazioni di seguito elencate:

- scavo per apertura di cassonetti stradali, rimozione massicciata esistente e trasporto del materiale agli impianti autorizzati;
- misto inerte a granulometria stabilizzata per la formazione di sottofondi/rilevati stradali, steso in strati successivi, di altezza variabile, costipato strato per strato, compresa la formazione di eventuali rappezzi e/o riprese successive;
- fondazione in conglomerato bituminoso sabbio/ghiaioso (tout venant bitumato), compreso stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato (spessore 10 cm);
- spandimento di emulsione bituminosa;
- binder di livellamento e ricarica sagomature (spessore 4 cm);
- tappetino d'usura in conglomerato bituminoso tipo modificato (spessore 4 cm);
- formazione segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Il tratto stradale di viale Don Minzoni oggetto d'intervento è interessato dalla formazione della nuova rete smaltimento acque meteoriche che prevede la realizzazione di doppie caditoie su entrambi i cigli stradali e lo smaltimento delle acque raccolte attraverso un sistema di laminazione collegato a pozzi perdenti. Si prevede altresì la formazione della nuova rete idrica CAP HOLDING in sostituzione della tubazione acquedotto in fibrocemento esistente.

Tale intervento interessa gran parte del sedime stradale esistente, pertanto si prevedono le lavorazioni di seguito elencate:

- scarificazione e pulizia meccanica tratto viale Don Minzoni;
- taglio strada esistente per formazione nuova rete smaltimento acque meteoriche e relativa demolizione di pavimentazione bituminosa eseguita con mezzi meccanici;
- scavo armato a sezione obbligata per apertura di cassonetti stradali, rimozione massicciata esistente e messa a dimora per successivo reimpiego;

- formazione nuova rete smaltimento acque meteoriche, posa in opera caditoie, camerette di ispezione e relativi chiusini carrabili, tubazioni, pozzi perdenti e vasche volano;
- formazione nuova rete idrica CAP HOLDING, posa in opera tubazioni, camerette, saracinesche e pozzetti d'ispezione con relativi chiusini carrabili e formazione degli stacchi antincendio e fornitura idrica alla struttura commerciale – lotto 1 e degli allacci (vedi progetto competenza CAP HOLDING);
- riempimento con materiale idoneo sabbia e misto inerte a granulometria stabilizzata, steso in strati successivi, di altezza variabile indicato dalla DL, costipato strato per strato, compresa la formazione di eventuali rappezzi e/o riprese successive, in corrispondenza dei tratti scavati per posa rete smaltimento acque meteoriche;
- messa in quota chiusini;
- fondazione in conglomerato bituminoso sabbio/ghiaioso (tout venant bitumato) in corrispondenza dei tratti scavati per posa rete smaltimento acque meteoriche, compreso stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato (spessore 10 cm);
- spandimento di emulsione bituminosa;
- binder di livellamento e ricarica sagomature (spessore 4 cm);
- tappetino di usura in conglomerato bituminoso tipo modificato (spessore 4 cm);
- formazione segnaletica stradale orizzontale e verticale

In corrispondenza del sedime stradale di viale Don Minzoni e dei nuovi accessi carrai, ove il tappetino d'usura è sottoposto ad elevate tensioni e a frequentissimi passaggi di mezzi, si dovranno utilizzare conglomerati bituminosi ad elevate prestazioni di tipo modificato.

Per quanto riguarda la realizzazione del nuovo marciapiede in progetto lungo viale Don Minzoni si prevedono le lavorazioni di seguito elencate:

- taglio e demolizione tratti di marciapiedi esistenti a nord e a sud di viale Don Minzoni;
- rimozione cordoli esistenti;
- scavo per apertura di cassonetti stradali, rimozione massicciata esistente e messa a dimora per successivo reimpiego;
- stesa e cilindatura con rullo di peso adeguato di misto inerte a granulometria stabilizzata, per la formazione di sottofondi o rilevati stradali, steso in strati successivi, di altezza variabile, costipato strato per strato, compresa la formazione di eventuali rappezzi e/o riprese successive;
- riciclato inerte a granulometria stabilizzata (spessore 30 cm);
- messa in quota chiusini;
- massetto in calcestruzzo armato con rete (spessore 10 cm);
- tappetino di usura in conglomerato bituminoso (spessore 4 cm);
- formazione segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Laddove il marciapiede viene interrotto dagli accessi carrai, è prevista la realizzazione di opportune rampe di collegamento tra i due differenti piani posti a quota diversa; la rampa dovrà avere una pendenza massima dell'8%.

#### 3.4. SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE: SISTEMA DI LAMINAZIONE / DISPERSIONE E POZZI PERDENTI

Le opere fognarie del presente progetto sono finalizzate a consentire il corretto smaltimento delle acque meteoriche intercettate dalla piattaforma stradale.

Di seguito viene riportata una descrizione sintetica ed esplicativa dell'impianto in progetto. Nello specifico si rimanda all'allegato N "SISTEMA DI DISPERSIONE DELLE ACQUE METEORICHE\_RELAZIONE TECNICA".

In corrispondenza del sedime stradale di viale Don Minzoni si prevede la realizzazione di una nuova rete di smaltimento delle acque meteoriche attraverso la posa in opera di caditoie su entrambi i cigli stradali e smaltimento delle acque raccolte attraverso un sistema di laminazione (sistema tipo Rigofill) collegato a pozzi perdenti.

Le acque meteoriche in precipitazione sull'area del parcheggio pubblico vengono smaltite attraverso l'immissione in apposita rete in progetto costituita da: caditoie stradali, tubazioni in pvc idoneamente pendenzate ed elemento disoleatore installato al termine della rete in progetto all'interno del parcheggio pubblico e prima dell'immissione nella rete in progetto lungo viale Don Minzoni.

Al fine di laminare e al contempo facilitare l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque meteoriche, è stato scelto di adottare, quale soluzione progettuale, strutture a celle disperdenti, che svolgeranno la duplice funzione di laminazione e dispersione delle acque nel sottosuolo, accoppiate a batterie di pozzi disperdenti, il tutto previo passaggio in dissabbiatori atti a garantire pulizia e filtraggio delle parti in sospensione prima dell'immissione nelle vasche volano/trincee.

Definita la soluzione progettuale si è proceduti, per ognuno dei 2 lotti in progetto, con il dimensionamento dei pozzi perdenti necessari (portata smaltibile e quindi numero e caratteristiche progettuali) e di idonei volumi di laminazione e dispersione, da realizzare a valle delle reti di drenaggio delle acque meteoriche.

Il sistema di dispersione delle acque meteoriche prevede la posa di celle disperdenti finalizzate a raccogliere ed accumulare le acque in attesa che verranno scaricate nei pozzi perdenti perché si infiltrino nel sottosuolo; le celle saranno realizzate in polipropilene e saranno avvolte e separate dal terreno circostante tramite uno strato di geotessile permeabile per evitare il progressivo intasamento delle stesse con materiale di tessitura fine.

Come sopra indicato, si prevede la realizzazione di una vasca di accumulo/dispersione per il lotto 2 e di una unica vasca a servizio del lotto 3.

Ogni vasca è composta da una serie di moduli parallelepipedi reticolati in PP Polipropilene di tipo ispezionabile, di forma rettangolare. I monoblocchi saranno predisposti per essere assemblati tra loro direttamente in cantiere, mediante sistemi di allineamento sul piano verticale e clips di bloccaggio sul piano orizzontale.

Le celle dovranno essere posate affiancate e dovranno essere ispezionabili internamente tramite videocamera ed accessibili ai sistemi di lavaggio ad alta pressione. L'ispezione dovrà essere garantita tramite pozzetti in polietilene provvisti di griglia e filtro di raccolta.

L'intero sistema dovrà essere interamente protetto da un tessuto geotessile in polipropilene con spessore ad alta permeabilità, per infiltrazione dell'acqua nel terreno ed il blocco del terriccio.

La posa dei moduli protetti dal geotessile dovrà essere realizzato su un letto di ghiaia priva di elementi fini, di idonea pezzatura, ad elevata permeabilità.

Per entrambe le vasche, in corrispondenza del punto di ingresso della condotta di scarico e sul lato opposto del manufatto disperdente verranno posizionati 2 pozzetti di alimentazione e/o di ispezione in polietilene con base piana, composti da elementi a struttura modulare assemblabili tra loro con giunzione ad incastro. Il sistema di coronamento superficiale (chiusino) dovrà essere di tipo ventilato per garantire una corretta aereazione della vasca, dovrà appoggiare su apposita soletta in calcestruzzo e sarà caratterizzato da idonea classe di resistenza ai carichi in relazione alla zona in cui viene installato.

Si precisa che l'installazione dovrà seguire le indicazioni del manuale fornito dalla ditta fornitrice del sistema, al fine di ottenerne la certificazione di corretta posa.

L'accessibilità all'area di cantiere è garantita attraverso la viabilità esistente; sarà comunque cura dell'Impresa effettuare i necessari sopralluoghi e tracciamenti in modo da evitare ogni problematica legata ad accessibilità e logistica, sia nella fase di installazione del cantiere, che di successiva realizzazione dei sistemi a celle.

La posizione delle vasche verrà ubicata tramite tracciamento, a cura della Stazione Appaltante, sotto il coordinamento della DL.

#### 3.4.1. Parere tecnico preventivo favorevole CAP HOLDING S.P.A.

Premesso che:

- in data 25/05/2017 con prot. n. 5874 è stata presentata istanza di richiesta parere tecnico preventivo relativamente al progetto esecutivo delle opere fognarie lotto 2 / lotto 3;
- in data 05/06/2017 CAP HOLDING S.P.A. formulava richiesta di modifica ed integrazione documentale rispetto a quanto trasmesso in data 25/05/2017;
- in data 29/06/2017 con prot. n. 7152 è stata presentata documentazione integrata e modificata rispetto a quella trasmessa in data 25/05/2017;

tutto ciò premesso,

in data 10/07/2017 con prot. n. 7585, CAP HOLDING S.P.A. ha emesso **parere tecnico preventivo favorevole** relativamente al progetto esecutivo delle opere fognarie di urbanizzazione in futura cessione al Comune di Castellanza, comprese nell'intervento denominato "Lotto 2, 3 – via Don Minzoni", alla condizione che siano rispettate le prescrizioni di seguito riportate sinteticamente (nello specifico si rimanda al "parere tecnico preventivo favorevole" allegato):

- prima dell'inizio lavori dovrà essere effettuata la verifica statica, con esito positivo, delle tubazioni in progetto, la quale dovrà essere effettuata per ciascun diametro, sia nella condizione di minimo ricoprimento sia nella condizione di massimo ricoprimento.

Si dovrà prevedere l'impiego di tubazioni con classe di resistenza almeno pari da SN 8. Ciò in vista dell'accuratezza della posa in opera necessaria per la natura flessibile del materiale scelto e della funzione di

parcheeggio e viabilità pubblica con possibilità di accesso a qualsiasi tipo di mezzo di trasporto con conseguente varietà di carichi mobili.

La posa delle tubazioni in progetto dovrà avvenire nel rispetto dei parametri utilizzati nella summenzionata verifica statica. Quest'ultima dovrà essere prodotta in sede di richiesta di collaudo tecnico funzionale delle opere fognarie in questione;

- il fondo dei pozzetti d'ispezione dovrà essere opportunamente sagomato con canale con canale di scorrimento e banchine laterali aventi idonea pendenza, al fine di garantire il corretto deflusso verso valle del materiale trasportato, evitando così la formazione di depositi persistenti all'interno dei pozzetti;
- le pareti dei pozzetti d'ispezione dovranno essere rivestite in apposita resina impermeabile a tutta altezza;
- con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori, dovrà essere contattata la società operativa del Gruppo CAP, Amiacque S.r.l. – Settore Gestione Acquedotti – Ufficio Efficienza Reti e Pronto Intervento, per definire opportuni sopralluoghi in sito finalizzati al tracciamento della rete idrica esistente;
- le condotte fognarie in progetto dovranno essere realizzate in modo da garantire la perfetta tenuta idraulica;
- con specifico riferimento alle condotte fognarie in progetto da posarsi all'interno della zona di rispetto di un pozzo d'acqua ad uso potabile, le stesse, innesti provenienti dalle caditoie pluviali compresi, dovranno essere realizzate in modo da costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'esterno verso l'interno e viceversa. Al riguardo si fa presente che: per le summenzionate fognature le verifiche di collaudo comprenderanno prove di tenuta, da condursi conformemente alla norma UNI EN 1610:1999, prima della realizzazione degli innesti provenienti dalle caditoie pluviali, qualora la modalità scelta per l'esecuzione delle prove di tenuta non sia tale da garantire risultati attendibili se eseguite successivamente. Si fa presente altresì che la messa in esercizio delle opere fognarie in progetto sarà subordinata all'esito favorevole del collaudo.

CAP HOLDING S.P.A. dovrà effettuare il collaudo tecnico funzionale delle opere fognarie in futura cessione al Comune di Castellanza.

### 3.4.2. Pozzi perdenti

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti pozzi perdenti:

- per il lotto 2 n. 2 pozzi perdenti;
- per il lotto 3 n. 4 pozzi perdenti.

I pozzi disperdenti in progetto verranno trivellati con metodo a rotazione a secco con colonna di rivestimento a seguire e morsa giracolonne a fondo foro, fino alla profondità di ca 9 metri dal piano di campagna e comunque non oltre la quota di escursione massima della falda.

I dettagli operativi della cantierizzazione (delimitazione cantiere di ogni pozzo, posizionamento macchina perforatrice, deposito materiali e attrezzature, ecc.) dovranno tenere in debita considerazione l'effettiva disponibilità delle aree ed essere preventivamente approvati e concordati con DL e CSE.

Ogni perforo sarà completato con una colonna di produzione in acciaio al carbonio verniciato ad acqua, dotata di un'unica tratta filtrante con filtri "a ponte" posta fra 4 e 9 m, per uno sviluppo complessivo di 5 m.

Tra perforo e colonna di produzione sarà posato dreno siliceo selezionato di granulometria idonea alla natura dei terreni rinvenuti.

Raggiunte le profondità di progetto, dopo che l'Impresa avrà fornito report giornalieri dell'andamento delle trivellazioni indicanti le litologie incontrate, si procederà alla convocazione del Direttore tecnico dell'Impresa ed alla definizione in contraddittorio degli schemi di completamento finale dei pozzi.

Per le modalità di catalogazione e conservazione dei campioni di terreno attraversato, si procederà secondo quanto dettagliatamente specificato nel capitolato delle opere di trivellazione.

Effettuato il tubaggio dei pozzi e la posa del manto drenante secondo gli schemi impartiti per iscritto dalla DL, si procederà alle prove di collaudo.

Prove di collaudo tecnico-funzionale e di interferenza

Le prove di collaudo funzionale da effettuare al termine delle operazioni di trivellazione e completamento dei pozzi avranno la finalità di verificare l'adeguato sviluppo dei pozzi e costruire le "curve caratteristiche" di ciascun pozzo (prove di assorbimento a portata crescente) e le relative interferenze.

Le prove di collaudo saranno effettuate sotto il coordinamento della DL, tramite la misura dei livelli instauratisi in pozzo a gradini crescenti di portata immessa, mediante l'utilizzo di sonde freaticometriche ad avvisatore acustico/ottico.

La portata immessa dovrà poter essere misurata tramite contatore volumetrico e regolabile tramite saracinesca tarata.

In relazione alle prove di assorbimento, sono a carico dell'Appaltatore tutte le opere di convogliamento provvisorio delle acque ai pozzi perdenti, nonché i relativi sistemi di regolazione e misura delle portate.

Al termine dei collaudi tecnico-funzionali sopradescritti, la direzione tecnica dell'Impresa predisporrà un report di prova e la sottoporrà alla DL specialistica per proprie valutazioni.

Al termine delle prove di collaudo i pozzi, trivellati da piano campagna, verranno messi provvisoriamente in sicurezza (con comunicazione scritta da parte dell'impresa di avvenuta operazione), tramite saldatura di fondello su tratto di tubo emergente.

### 3.4.3. Cameretta avampozzo

La testa di ogni pozzo disperdente sarà alloggiata all'interno di una cameretta avampozzo interrata, prefabbricata, in conglomerato di cemento, con soletta carrabile e chiusino.

#### 3.4.4. Celle disperdenti

Il sistema è costituito da strutture carrabili sotterranee in grado di laminare e infiltrare acque di pioggia, acque di falda, acque provenienti da drenaggi in generale. Il sistema è composto da una serie di elementi monolitici in polipropilene, predisposti per essere assemblati tra loro direttamente in cantiere, mediante perni e clips di allineamento sia sul piano verticale che sul piano orizzontale, il tutto completamente rivestito mediante tessuto geotessile in polipropilene con spessore ad alta permeabilità per la dispersione diretta nel sottosuolo e a diretto contatto con inerti sul piano di appoggio e di rinfianco e ricoprimento con terreno in situ.

I principali componenti del sistema sono:

- Elementi monolitici in polipropilene con capacità di carico verticale testato, sistemi di fissaggio rapido mediante clips e perni verticali di accoppiamento;
- Pozzetto di alimentazione e/o sedimentatore: pozzetto in polietilene ad alta densità con base piana e circolare, prodotto per stampaggio e composto da elementi a struttura modulare assemblabili tra loro con guarnizioni a labbro a perfetta tenuta idraulica. Sull'elemento di base, privo di innesti, verrà innestato l'elemento di prolunga, con altezza variabile, completo di innesti maschio e manicotti o bigianti con anello in gomma per il collegamento a tenuta dei tubi; l'utilizzo modulare della prolunga permetterà il raggiungimento dell'altezza richiesta. Come ultimo elemento, qualora vi fosse spazio, è previsto il cono di riduzione che per sua conformazione deve consentire di ridurre il diametro interno del pozzetto in base alle dimensioni del chiusino stradale;
- Pozzetto di sfiato e/o ventilazione: pozzetto in pvc per ventilazione e sfiato vasca, prodotto utilizzando elemento tubolare a parete sagomata ad alta resistenza ai carichi statici;

Il tutto posato secondo gli schemi di progetto, compreso pezzi speciali di collegamento delle tubazioni alla vasca, ogni onere e magistero per eseguire il lavoro a regola d'arte.

#### 3.4.5. Dissabbiatori

Lungo la rete smaltimento acque meteoriche in progetto, si prevede l'installazione di impianto dissabbiatore atto a garantire pulizia e filtraggio delle parti in sospensione prima dell'immissione nelle vasche voiano/trincea mediante idonee camerette carrabili dotate di ogni elemento e chiusino ispezionabili e/o elementi equiparabili.

#### 3.4.6. Camerette d'ispezione

Lungo la rete di smaltimento delle acque meteoriche si prevede il posizionamento di opportune camerette d'ispezione del tipo prefabbricato in calcestruzzo vibrato con fondo sagomato e opportune prolunghe in relazione alla quota fondo tubo della rete. Misura interna 100x100 cm. Tutte le camerette dovranno sopportare i carichi stradali della categoria di strada in cui vengono posati.

I chiusini d'ispezione saranno in ghisa sferoidale carrabili conformi alla normativa vigente in materia.

Tutte le camerette posizionate in aree soggette al transito di veicoli dovranno essere in grado di sopportare carichi stradali della categoria di strada in cui vengono posati. Il fondo dei pozzetti d'ispezione dovrà essere opportunamente sagomato con canale con canale di scorrimento e banchine laterali aventi idonea pendenza, al fine di garantire il corretto deflusso verso valle del materiale trasportato, evitando così la formazione di depositi persistenti all'interno dei pozzetti. Le pareti dei pozzetti d'ispezione dovranno essere rivestite in apposita resina impermeabile a tutta altezza.

#### 3.4.7. Pozzetti e chiusini

Per la raccolta delle acque meteoriche si prevede l'installazione di pozzetti stradali con sifone monoblocco, aventi sezione interna 50x50x60 cm; tutti i pozzetti posizionate in aree soggette al transito di veicoli dovranno essere in grado di sopportare carichi stradali della categoria di strada in cui vengono posati. Tutti i pozzetti dovranno essere provvisti di idoneo sistema di sifonaggio.

Lungo la rete di smaltimento delle acque meteoriche si prevede il posizionamento di opportune camerette d'ispezione del tipo prefabbricato in calcestruzzo vibrato con fondo sagomato e opportune prolunghe in relazione alla quota fondo tubo della rete. Misura interna 100x100 cm. Tutte le camerette dovranno sopportare i carichi stradali della categoria di strada in cui vengono posati.

I chiusini d'ispezione saranno in ghisa sferoidale carrabili conformi alla normativa vigente in materia.

#### 3.4.8. Prove di tenuta

Nella zona di rispetto del pozzo ad uso idropotabile le fognature dovranno essere realizzate a tenuta bidirezionale e con le altre caratteristiche descritte nella D.G.R. del 10.04.2003 – n. 7/12693 e s.m.i.. Nel corso dei lavori dovranno effettuarsi a cura e spese dell'appaltatore prove di collaudo a tenuta al fine di verificare l'efficienza e la funzionalità idraulica dei collettori posati in opera. In particolare si dovrà verificare: la deformazione diametrale, la perfetta tenuta idraulica della tubazione in accordo con quanto previsto dalla legge Merli n.319 del 10/05/76 (supplemento G.U. n. 48 del 21/2/77 punto 1) e dal D.M. 12.12.85. Le fogne non dovranno presentare perdite e dovranno essere a tenuta bi-direzionale (trattandosi di opere dentro la fascia di rispetto dei pozzi perdenti).

Le prove suddette dovranno essere opportunamente programmate ed effettuate con il progredire dei lavori di posa della canalizzazione, a discrezione della direzione dei lavori. Per quanto riguarda la costruzione e il collaudo delle condotte in PVC si ricordano le norme: UNI EN 805 ed UNI EN 1610: 'Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura' che definisce i criteri di costruzione e collaudo delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura interrati ed operanti a gravità e tutte le normative vigenti in materia.

### 3.5. RETE IDRICA CAP HOLDING

Contemporaneamente alla realizzazione delle opere di urbanizzazione - lotto 3, CAP HOLDING S.P.A. prevede la sostituzione della rete acquedotto in fibrocemento esistente lungo Viale Don Minzoni con la realizzazione di nuova rete idrica in PEAD. Il tratto interessato è quello da via Sanguinola (saracinesca esistente) fino all'intersezione di

Viale Don Minzoni / Corso Sempione. In particolare entro lo scavo della rete acque meteoriche in progetto dovrà essere posata una tubazione in PEAD (150 ACC) ad una distanza di ca 30 cm dal sottostante tubo per acque meteoriche. Cap Holding effettuerà l'intervento di sola posa del tubo in PEAD e la formazione degli stacchi di derivazione per antincendio e fornitura idrica al privato (vedi progetto competenza CAP HOLDING).

La posa della nuova tubazione dovrà osservare le seguenti prescrizioni:

- il tubo acquedotto CAP sarà predisposto e allestito a scavo aperto a cura e spese CAP HOLDING sopra il tubo rete acque meteoriche in progetto ad una distanza di ca 30 cm. Il riempimento sarà realizzato con sabbia opportunamente stesa e livellata in strati successivi;
- la tubazione in PEAD dovrà essere posata mantenendo una distanza minima di ca 1 m tra il piano stradale finito e la parte superiore del tubo;
- si prevede lo smaltimento del tratto (AB) di tubo esistente in fibrocemento a causa dell'interferenza con la realizzazione della nuova rete smaltimento acque meteoriche. La rimozione e lo smaltimento saranno a cura e spese CAP HOLDING (vedi elaborato grafico allegato TAV. 8 e progetto CAP HOLDING).

Il tutto dovrà essere realizzato conformemente alle prescrizioni di CAP HOLDING S.P.A., degli uffici comunali competenti e della D.L..

### 3.6. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Per quanto riguarda l'area del parcheggio pubblico in progetto (lotto 2) si prevede la realizzazione di un nuovo impianto elettrico di illuminazione esterna. L'impianto elettrico viene realizzato tramite la messa in opera di tubi corrugati con successivo infilaggio di cavi elettrici e pozzetti di ispezione come indicato nella relazione tecnica e negli elaborati grafici allegati al presente progetto esecutivo.

Gli apparecchi di illuminazione previsti in progetto saranno equipaggiati con sorgente luminosa a LED. L'accensione e lo spegnimento dovranno essere comandati automaticamente da un sistema combinato (sensore crepuscolare e temporizzatore).

La scelta dei sistemi di illuminazione e degli apparecchi sarà fatta puntando alla loro integrazione con le caratteristiche architettoniche ed ambientali.

L'illuminazione artificiale del parcheggio dovrà consentire la corretta visibilità notturna per il movimento di veicoli, pedoni e biciclette; sarà pertanto realizzato un sistema di illuminazione in conformità della Legge Regionale n° 31 del 5 ottobre 2015 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso" e s.m.i..

La sorgente luminosa sarà a LED. Durante le ore notturne sarà prevista una riduzione dei livelli di illuminamento, senza tuttavia che il livello di illuminamento scenda sotto i valori in grado di assicurare un'adeguata visibilità ai fini della sicurezza urbana.

L'illuminazione del lotto n.3 lungo viale Don Minzoni è garantita dalla rete pubblica esistente lungo la strada. La formazione dei nuovi accessi carrai lungo la strada comporta l'adeguamento della rete illuminazione pubblica esistente prevedendo lo spostamento di una struttura illuminante stradale esistente e successiva ri-installazione

in ambito di cantiere come da specifiche dell'elaborato grafico allegato al presente progetto esecutivo. Si prevede la realizzazione di idoneo plinto prefabbricato con linea in cavidotto interrato, eseguito in conglomerato cementizio vibrato e provvisto di cameretta di ispezione, posato su massetto di sottofondo dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio opportunamente dosati, dimensioni esterne 100x100x100 cm.

### **3.7. ABBATTIMENTO ALBERI ESISTENTI E MESSA A DIMORA NUOVI ALBERI**

Le opere di urbanizzazione in progetto interferiscono con alcune alberature esistenti lungo viale Don Minzoni, in particolare la realizzazione della nuova rete smaltimento acque meteoriche; pertanto si rende necessario l'abbattimento di n. 6 alberi esistenti (platani) e la messa a dimora di arbusti tipo rosai a cespuglio in varietà all'interno delle aree verdi in progetto.

Così come previsto dal Piano Attuativo compendio immobiliare ubicato tra viale Don Minzoni e Corso Sempione – Comune di Castellanza VA - approvato dal Comune di Castellanza con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 22/03/2013, si mantiene inalterato l'attuale sedime di viale Don Minzoni. Pertanto, nella realizzazione del nuovo marciapiede in corrispondenza degli alberi esistenti mantenuti tipo AL. 8 e AL. 9, si dovrà assicurare un passaggio minimo di 1,20m. L'abbattimento degli alberi esistenti è previsto per motivi di sicurezza (il taglio dell'apparato radicale necessario alla realizzazione delle opere in progetto ne provocherebbe la relativa instabilità). Per tali motivi, nella parte terminale di viale Don Minzoni, laddove è necessaria la messa in dimora dei sistemi disperdenti, è stato previsto il taglio di n. 6 alberi – platani.

### **3.8. SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE**

E' prevista la realizzazione della segnaletica orizzontale dettata dal vigente Codice della Strada e relativo regolamento, con particolare attenzione alla corretta delimitazione e divisione dei flussi veicolari in prossimità degli accessi carrai e degli attraversamenti ciclopedonali.

La segnaletica verticale, anch'essa in attuazione del Codice della Strada, verrà posizionata come da specifiche delle tavole di progetto allegate. Si prevede la fornitura e la posa in opera di nuovi cartelli o la sola posa di quelli precedentemente recuperati conformemente alle disposizioni del Codice della Strada; i pali a sostegno della segnaletica saranno installati mediante la realizzazione di scavo per l'alloggiamento di idonea fondazione in calcestruzzo

In corrispondenza dei nuovi accessi carrai lungo Corso Sempione e viale Don Minzoni si prevede la formazione di idonei sistemi spartitraffico di opportuna lunghezza e con caratteristiche conformi al Codice della Strada e idonei dal punto di vista della sicurezza stradale, in completo coordinamento con gli uffici comunali competenti in materia. Tali elementi spartitraffico dovranno impedire la svolta a sinistra dei veicoli in uscita dalle aree di parcheggio interne e la svolta a destra in ingresso alle aree di parcheggio interne.

### **3.9. SPOSTAMENTO APPARECCHI ILLUMINAZIONE STRADALE ESISTENTI**

Le lavorazioni in oggetto interferiscono con n. 4 strutture illuminanti preesistenti lungo Viale Don Minzoni, in particolare:

- palo n. 168 – interferenza con formazione nuova rete smaltimento acque meteoriche;
- palo n. 169 – interferenza con formazione nuova rete smaltimento acque meteoriche;
- palo n. 170 – interferenza con formazione nuovo marciapiede ciclo-pedonale;
- palo n. 172 – interferenza con formazione nuovo accesso carraio lotto 1, lotto 2.

Si prevede pertanto la rimozione delle strutture illuminanti esistenti e la successiva ricollocazione in posizione da definire con gli uffici comunali competenti e con Enel Sole in modo da garantire un adeguato livello di illuminazione lungo Viale Don Minzoni.

Si prevede l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da rimuovere, la rimozione, con ogni cautela, il ripristino di condutture pubbliche o private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti ecc.) interrotte a causa dei lavori, l'accatastamento del materiale utile e riutilizzabile nell'ambito del cantiere, gli eventuali oneri per la pulitura e l'intestatura, il carico, il trasporto, la successiva installazione presso l'area di cantiere così come previsto in progetto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

### 3.10. DEMOLIZIONE PALO ENEL ESISTENTE

Si prevede la demolizione, il trasporto e lo smaltimento presso pubbliche discarico di palo Enel esistente in cls h ca. 5 metri diametro ca. 50 cm, inclusa fondazione.

### 3.11. PROVE SU PIASTRA

In corrispondenza dei sedimi stradali di viale Don Minzoni dovranno essere effettuate, a carico dell'appaltatore, opportune prove su piastra al fine di valutare il grado di compattazione e costipamento dei materiali impiegati per la realizzazione del pacchetto stradale.

Il rapporto di prova da effettuare dovrà analizzare nello specifico i seguenti parametri:

- Indagini e prove geotecniche;
- Determinazione del contenuto in acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1:2005);
- Determinazione dei moduli di deformazione Md e M'd mediante prova di carico a doppio ciclo con piastra circolare (CNR BU n° 146/1992).

I risultati ottenuti dovranno essere confrontati con i valori limite rispetto alla tipologia di strada in cui verranno eseguite le prove.

ALLEGATI

---

<b>PARERE TECNICO PREVENTIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE FOGNARIE ESTERNE DA PARTE DI PRIVATI</b> (ex art. 54, co. 2 e art. 55 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato del 20/12/2013)	P 7.2 01 - All. 2
	Data: 25/03/2014
	Foglio n° 1 di 4

Assago, 10/07/2017  
 Prot. n. 7585

**Rif.: PTP/028/2017**

*Da indicare in caso di risposta*

• <b>Comune:</b>	<b>CASTELLANZA</b>	<b>Provincia:</b>	<b>VARESE</b>
• <b>Denominazione del Piano Urbanistico:</b>	<b>LOTTO 2, 3 – VIA DON MINZIONI PERMESSO DI COSTRUIRE IN CORSO</b>		
• <b>Ragione sociale del proponente il Piano Urbanistico:</b>	<b>ALDI IMMOBILIARE S.R.L.</b> Via Cassa di Risparmio, 18 – 39100 BOLZANO		
• <b>Progettista delle opere fognarie in cessione al Comune comprese nel Piano Urbanistico:</b>	<b>ING. MARCO FERRARIO</b> Ordine degli Ingegneri di Brescia n. 2497		
• <b>Data ricezione richiesta:</b>	<b>25/05/2017</b>	• <b>Protocollo:</b>	<b>n. 5874</b>
• <b>Tecnico Istruttore:</b>	<b>ING. LAURA MARIANI</b> <a href="mailto:laura.mariani@capholding.gruppocap.it">laura.mariani@capholding.gruppocap.it</a>	• <b>Pratica:</b>	<b>028/2017</b>

**PREMESSO CHE:**

- CAP Holding S.p.A. è gestore del Servizio Idrico Integrato per i Comuni dell’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Milano, così come da deliberazione n. 4 del Consiglio di Amministrazione dell’Ufficio d’Ambito della Provincia di Milano nella seduta del 20/12/2013;
- CAP Holding S.p.A., in qualità di gestore del Servizio Idrico Integrato, ai sensi dell’art. 54, co. 2 e dell’art. 55 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato del 20/12/2013 è tenuta ad esprimere parere tecnico preventivo relativamente al progetto esecutivo delle opere fognarie in futura cessione al Comune comprese nei Piani Urbanistici del territorio gestito;
- in data 25/05/2017, prot. n. 5874 del 25/05/2017, l’arch. Luisa Soregaroli, in qualità di collaboratrice del progettista, ing. Marco Ferrario, presentava istanza di richiesta di parere tecnico preventivo relativamente al progetto esecutivo delle opere fognarie in futura cessione al Comune comprese nel Piano Urbanistico sopra indicato, sottoscritta dall’ing. Ferrario;
- in data 05/06/2017, CAP Holding S.p.A, nella persona dell’ing. Laura Mariani, formulava a mezzo e-mail, all’arch. Soregaroli, richiesta di modifica ed integrazione documentale rispetto a quanto trasmesso in data 25/05/2017;
- in data 28/06/2017, a mezzo e-mail assunta al protocollo CAP Holding S.p.A. al n. 7152 del 29/06/2017, l’arch. Soregaroli inviava documentazione integrata e modificata rispetto a quella trasmessa in data 25/05/2017;

<b>PARERE TECNICO PREVENTIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE FOGNARIE ESTERNE DA PARTE DI PRIVATI</b> <i>(ex art. 54, co. 2 e art. 55 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato del 20/12/2013)</i>	P 7.2 01 - All. 2
	Data: 25/03/2014
	Foglio n° 2 di 4

**VISTI:**

- il D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- il D.M.LL.PP. 12/12/1985;
- la Circ. M.LL.PP. 20/03/1986, n. 27291;
- la Delib. C.I.T.A.I. 04/02/1977;
- la Circ. M.LL.PP. 07/01/1974, n. 11633;
- il Programma di Tutela ed Uso delle Acque (P.T.U.A.) di cui alla D.G.R. 29/03/2006 n. 8/2244;
- i RR.RR. 24/03/2006, nn. 3 e 4;
- il Regolamento del Servizio Idrico Integrato dell'Ufficio d'Ambito della Provincia di Milano del 20/12/2013;
- la L.R. 15/03/2016, n.4;

**CONSIDERATO:**

- il contenuto della documentazione tecnica presentata, parte integrante del presente parere, benché non materialmente acclusa;
- quanto riportato nella "Check list di asseverazione dei contenuti del progetto esecutivo", di cui al documento "P 7.2 01 - All. 1\_Allegato", a corredo dell'istanza di che trattasi, anch'essa parte integrante del presente parere, benché non materialmente acclusa;

tutto ciò premesso, visto e considerato, si esprime

**PARERE TECNICO PREVENTIVO FAVOREVOLE**

relativamente al progetto esecutivo delle opere fognarie di urbanizzazione in futura cessione al Comune di **Castellanza (VA)**, comprese nell'intervento denominato "**Lotto 2, 3 – Via Don Minzioni**", **alla condizione, pena la decadenza del presente parere favorevole, che siano rispettate le seguenti prescrizioni:**

- **prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuata la verifica statica, con esito positivo, delle tubazioni in progetto, la quale dovrà essere effettuata, per ciascun diametro, sia nella condizione di minimo ricoprimento che nella condizione di massimo ricoprimento.**  
**In via cautelativa si ritiene opportuno prevedere l'impiego di tubazioni con classe di resistenza almeno pari ad SN 8. Ciò in vista dell'accuratezza della posa in opera necessaria per la natura flessibile del materiale scelto e della funzione di parcheggio e viabilità pubblica con possibilità di accesso a qualsiasi tipo di mezzo di trasporto con conseguente varietà di carichi mobili.**  
**Inoltre, la posa in opera delle tubazioni in progetto dovrà avvenire nel rispetto dei parametri utilizzati nella summenzionata verifica statica. Quest'ultima dovrà essere prodotta in sede di richiesta di collaudo tecnico funzionale delle opere fognarie in questione;**

<b>PARERE TECNICO PREVENTIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE FOGNARIE ESTERNE DA PARTE DI PRIVATI</b> (ex art. 54, co. 2 e art. 55 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato del 20/12/2013)	P 7.2 01 - All. 2
	Data: 25/03/2014 Foglio n° 3 di 4

- il fondo dei pozzetti d'ispezione dovrà essere opportunamente sagomato con canale di scorrimento e banchine laterali aventi idonea pendenza, al fine di garantire il corretto deflusso verso valle del materiale trasportato, evitando così la formazione di depositi persistenti all'interno dei pozzetti;
- le pareti dei pozzetti d'ispezione dovranno essere rivestite in apposita resina impermeabile a tutt'altezza;
- con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori, dovrà essere contattata la società operativa del Gruppo CAP, Amiacque S.r.l. – Settore Gestione Acquedotti – Ufficio Efficienza Reti e Pronto Intervento, per definire opportuni sopralluoghi in sito finalizzati al tracciamento della rete idrica esistente. Si sottolinea che le eventuali interferenze relative alla rete di acquedotto andranno risolte in via esclusiva da parte del gestore del Servizio Idrico Integrato, come da delibera del C.d.A. dell'Ufficio d'Ambito della Provincia di Milano (ora Uffici d'Ambito della Città Metropolitana di Milano), n. 4 del 20/12/2013. La preventivazione dei relativi costi è attività in capo alla società Amiacque S.r.l, che porrà a carico del richiedente i corrispondenti oneri secondo quanto indicato nel prezzario in vigore approvato dall'Ufficio d'Ambito. A tal fine si faccia riferimento all'apposita modulistica disponibile al sito web del Gruppo CAP, al link <http://www.gruppocap.it/clienti/amiacque/clienti-e-assistenza/pratiche-e-moduli#modulistica>;
- in generale le condotte fognarie in progetto dovranno essere realizzate in modo da garantire la perfetta tenuta idraulica;
- con specifico riferimento alle condotte fognarie in progetto da posarsi all'interno della zona di rispetto di un pozzo d'acqua ad uso potabile, ex art 94, co. 6 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., le stesse, innesti provenienti dalle caditoie pluviali compresi, dovranno essere realizzate in modo da costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'esterno verso l'interno e viceversa, così come previsto dall' Allegato 1, punto 3 alla D.G.R. 10/04/2003, n. 7/12693.  
 Al riguardo si fa presente che, in base alla richiamata D.G.R.:
  - per le summenzionate fognature le verifiche di collaudo comprenderanno prove di tenuta, da condursi conformemente alla norma UNI EN 1610:1999, prima della realizzazione degli innesti provenienti dalle caditoie pluviali, qualora la modalità scelta per l'esecuzione delle prove di tenuta non sia tale da garantire risultati attendibili se eseguite successivamente;
  - la messa in esercizio delle opere fognarie in argomento sarà subordinata all'esito favorevole del collaudo.

Si concede altresì deroga, come da motivazioni riportate nell'allegato "Reti acque meteoriche – Dimensionamento reti a gravità", presente agli atti, sottoscritta dal progettista, ing. Marco Ferrario, alla prescrizione adottata da CAP Holding S.p.A. che prevede l'impiego, per le reti fognarie bianche, di tubazioni aventi un diametro interno minimo pari a 400 mm, ammettendo l'impiego, per il tratto compreso tra le camerette di ispezione C1-C2, (cfr. elaborato "Arch. 6"), di un diametro nominale pari a 250 mm (tubazione in PVC DN 250 mm), e per i tratti compresi tra le camerette di ispezione A-A1 e B-B1 di un diametro nominale pari a 315 mm (tubazione in PVC DN 315 mm).

Resta inteso che il presente Parere Tecnico Preventivo è espresso da CAP Holding S.p.A. fatte salve le competenze e le autorizzazioni che soggetti terzi sono tenuti a rilasciare ai sensi della normativa vigente.

<b>PARERE TECNICO PREVENTIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE FOGNARIE ESTERNE DA PARTE DI PRIVATI</b> (ex art. 54, co. 2 e art. 55 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato del 20/12/2013)	<b>P 7.2 01 - All. 2</b>
	<b>Data: 25/03/2014</b>
	<b>Foglio n° 4 di 4</b>

Si ricorda che CAP Holding S.p.A., ai sensi dell'art. 54, co. 2 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato del 20/12/2013, è tenuta ad effettuare il collaudo tecnico funzionale delle opere fognarie in futura cessione al Comune oggetto del presente parere.

Al riguardo il richiedente dovrà:

- comunicare la data di inizio dei lavori all'indirizzo e-mail del tecnico istruttore sopra riportato;
- presentare istanza di richiesta di collaudo tecnico funzionale, inviando all'indirizzo [piani.urbanistici@capholding.gruppocap.it](mailto:piani.urbanistici@capholding.gruppocap.it) il modello "P 7.2 01 - All. 3", scaricabile dal sito web del gruppo CAP, debitamente compilato, sottoscritto e comprensivo della documentazione richiesta.

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Pier Carlo Anglese

Tecnico Istruttore:  
Ing. Laura Mariani  
Ufficio Pareri e Collaudi  
Tel 02/82502580  
e-mail [laura.mariani@capholding.gruppocap.it](mailto:laura.mariani@capholding.gruppocap.it)